

Erlangen 1960

**Über
Schnitt-, Zangen- und Vakuumextraktorentbindungen
und perinatale kindliche Sterblichkeit
in den Jahren 1950—1958
an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen**

von

Helga Megyeri, geb. Schröder
aus Berlin

Tag der mündl. Prüfung:

17. Dez. 1959



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548821_0075

Aus der Frauenklinik der Universität Erlangen
Direktor: Prof. Dr.med. R. Dyroff

ÜBER SCHNITT-, ZANGEN- UND VAKUUMEXTRAKTORENTBINDUNGEN

UND PERINATALE KINDLICHE STERBLICHKEIT

IN DEN JAHREN 1950 - 1958

AN DER UNIVERSITÄTS-FRAUKLINIK ERLANGEN

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen

vorgelegt
von
Helga Megyeri, geb. Schröder
aus Berlin



Referent: Priv.-Doz. Dr.med. J. Thomas

Korreferent: Prof. Dr.med. R. Dyroff

Dekan: Prof. Dr.med. F. Heim

Inhaltsangabe

=====

	<u>Seite</u>
Einleitung	1
<u>Schnittentbindungen</u>	2
Mißverhältnis	3
Alte Erstgebärende	4
Tumoren	4
Dringender Kinderwunsch	5
Übertragung, drohende intrauterine Asphyxie	5
Lage-, Haltungs-, Stellungs- und Einstellungsanomalien	6
Geburtsstillstand	7
Toxikosen	8
Blutungen	9
Erkrankungen der Mutter	9
Erythroblastose	10
Mütterliche Sterblichkeit	11
Kindliche Sterblichkeit	14
Technik	16
Anästhesie	16
Alter der Kreißenden	17
Wochenbettsverlauf	18
<u>Zangenentbindungen</u>	21
Wehenschwäche, Geburtsstillstand	22
Erschöpfung der Kreißenden	23
Mütterliche Erkrankungen	23
Präeklampsie, Eklampsie	24
Alte Erstgebärende	24
Blutungen unter der Geburt	25
Nabelschnur- oder Handvorfall	25
Drohende intrauterine Asphyxie	25
Beckenendlagen	27
Alter der Kreißenden	28
Mütterliche Sterblichkeit	28
Kindliche Sterblichkeit	30
<u>Vakuumextraktor</u>	33
Primäre und sekundäre Wehenschwäche	34
Präeklampsie mit sekundärer Wehenschwäche	35
Drohende intrauterine Asphyxie	35
Erschöpfung der Kreißenden	36
Beurteilung	36
<u>Perinatale kindliche Sterblichkeit</u>	38
Verteilung der Todesfälle	39
Pflege der Neugeborenen	40
Ursachen der kindlichen Sterblichkeit	41
<u>Zusammenfassung</u>	44
<u>Literaturverzeichnis</u>	I - III

Aufgabe dieser Arbeit ist es über Geburten zu berichten, die durch Kaiserschnitt, Zange oder Vakuumentraktor beendet wurden, sowie über die perinatale kindliche Sterblichkeit und deren Ursachen. Die Berichtsjahre erfassen den Zeitraum vom 1.1.1950 bis zum 31.12.1958. In diesen Jahren betrug die Gesamtgeburtenszahl an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen 9.681 - 117 Zwillinge- und 1 Drillingsgeburt eingeschlossen.

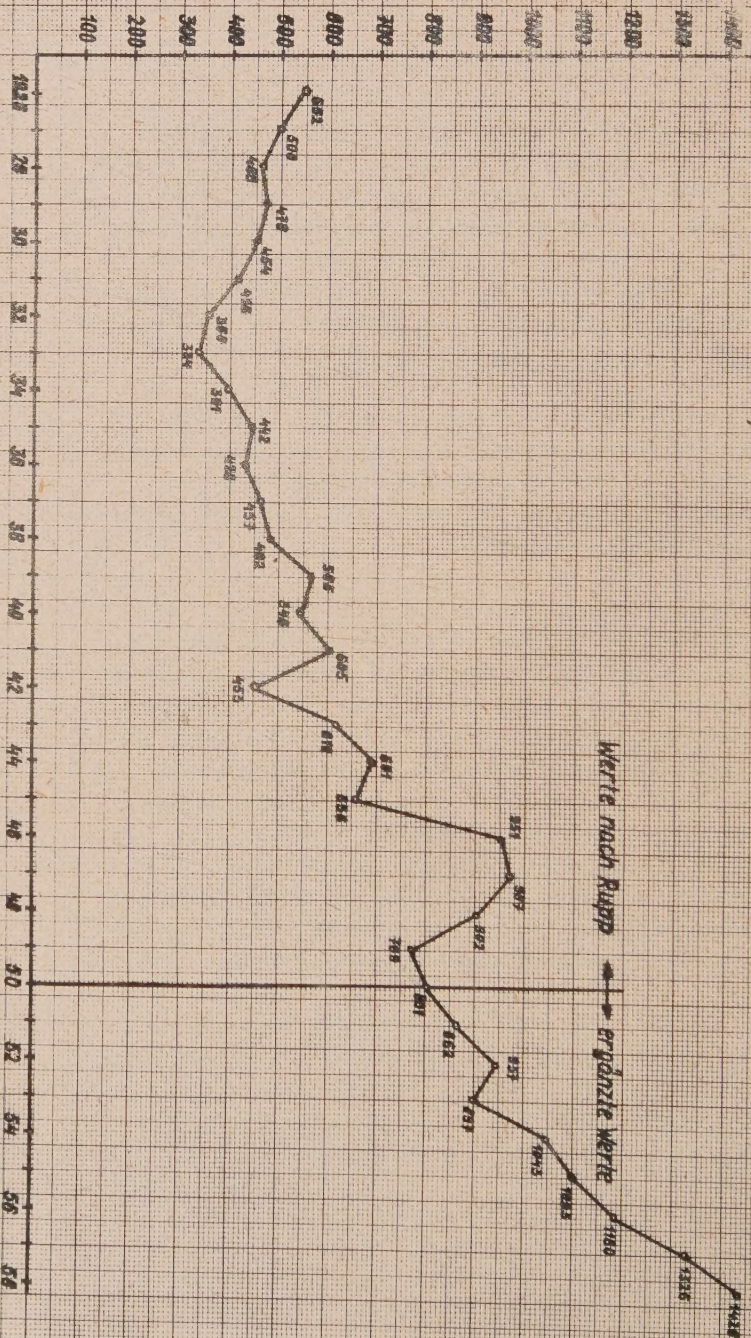
Um die Operationsfrequenz der letzten Jahre an der hiesigen Klinik vergleichend aufzeigen zu können, setzen wir die von RUPP in ihrer Dissertation von 1949 dargestellten Kurven für die Jahre 1926 bis 1949 um die oben aufgeführten Jahre fort.

Die Anzahl der Klinikentbindungen wird in Abb. 1 für die Jahre 1926 bis 1958 gezeigt. Dabei ist auffällig, daß seit 1949 die Geburtenziffer in ständigem Anwachsen begriffen ist. Während der erste große Geburtenzuwachs nach 1945 hauptsächlich auf die in großer Zahl nach Erlangen zugewanderten Flüchtlinge zurückzuführen war, sind es jetzt die Industriebetriebe, die ständig Nachwuchskräfte in unsere Stadt bringen. Damit hat sich die Zahl der Eheschließungen ganz wesentlich erhöht. Unzulängliche Wohnraumverhältnisse, die Hausentbindungen nicht zulassen, mögen ebenfalls zu einer Steigerung der Anzahl der Klinikentbindungen beigetragen haben.

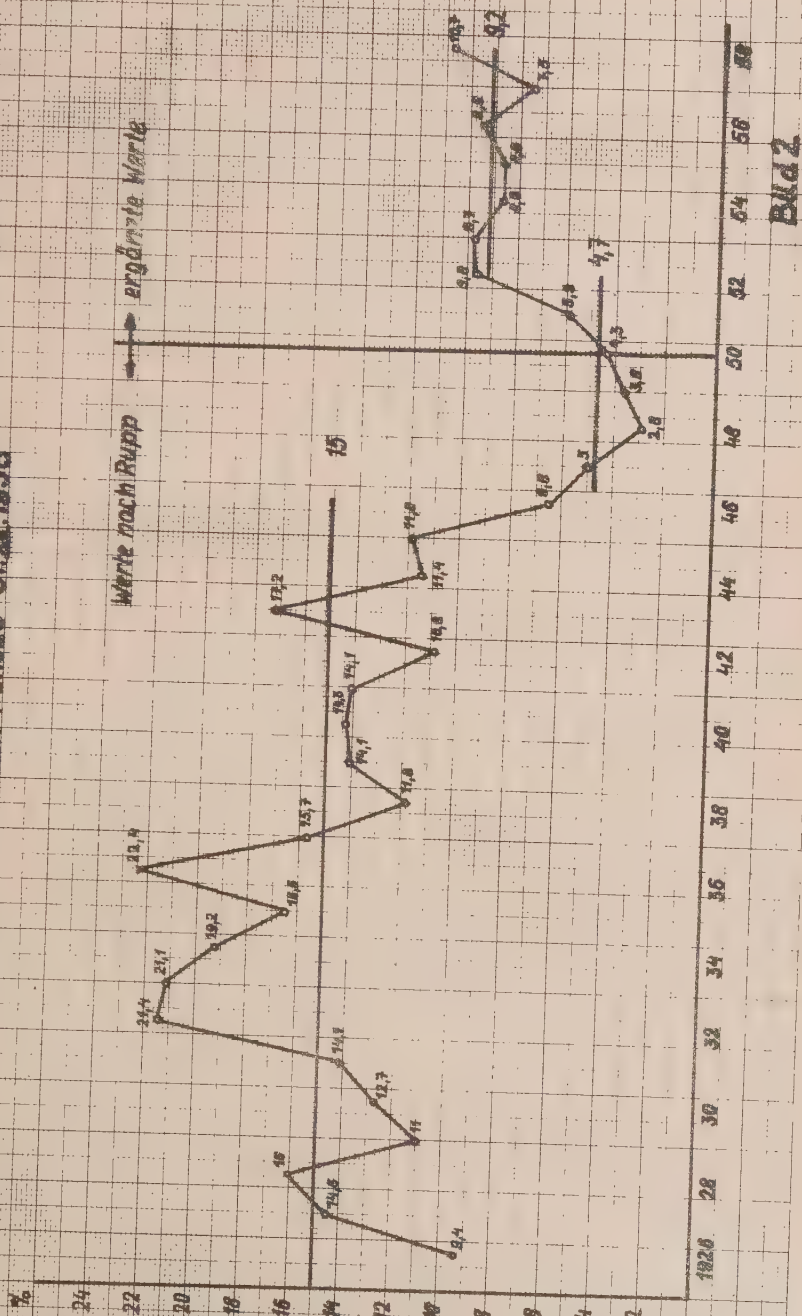
Die Abb. 2 gibt einen Überblick über die Frequenz der an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen durchgeführten Kaiserschnitte, Zangen und Vakuumentraktionen innerhalb der Jahre 1926 - 1958. Auch hier wurde die von RUPP begonnene Kurve übernommen und fortgesetzt.

Klinkerbindingen vom 1.1.1926 - 31.XI.1928

Werte nach Rupp — ergänzte Werte



Zangen-, Kauterschnitt- und Vacuumstrahlverbindungen vom 1. I. 1926 - 31. XII. 1938



Man kann 3 Phasen von Operationshäufigkeit erkennen:

1926-1945	mit einer durchschnittl. Frequenz von	14,98 %
1946-1951	" " " " "	4,68 %
1952-1958	" " " " "	9,17 %.

Wie schon oben gesagt, sind seit 1957 zusätzlich die mittels Vakuumextraktor beendigten Geburten enthalten.

Schnittentbindungen

=====

Zunächst soll über die Schnittentbindungen, ihre Indikationen, sowie über die mütterliche und kindliche Sterblichkeit dabei berichtet werden.

Die Zahl der an unserer Klinik durchgeführten Schnittentbindungen beläuft sich in der Zeit von 1950 - 1958 auf insgesamt 327, das sind 3,4 % aller Entbindungen. Damit liegen wir genau im Durchschnitt der in der Literatur (LAUTERWEIN, WINKELMANN, BECK-HERTH, PUDER) aufgeführten Kaiserschnittfrequenz von 1,3 - 6,8 %.

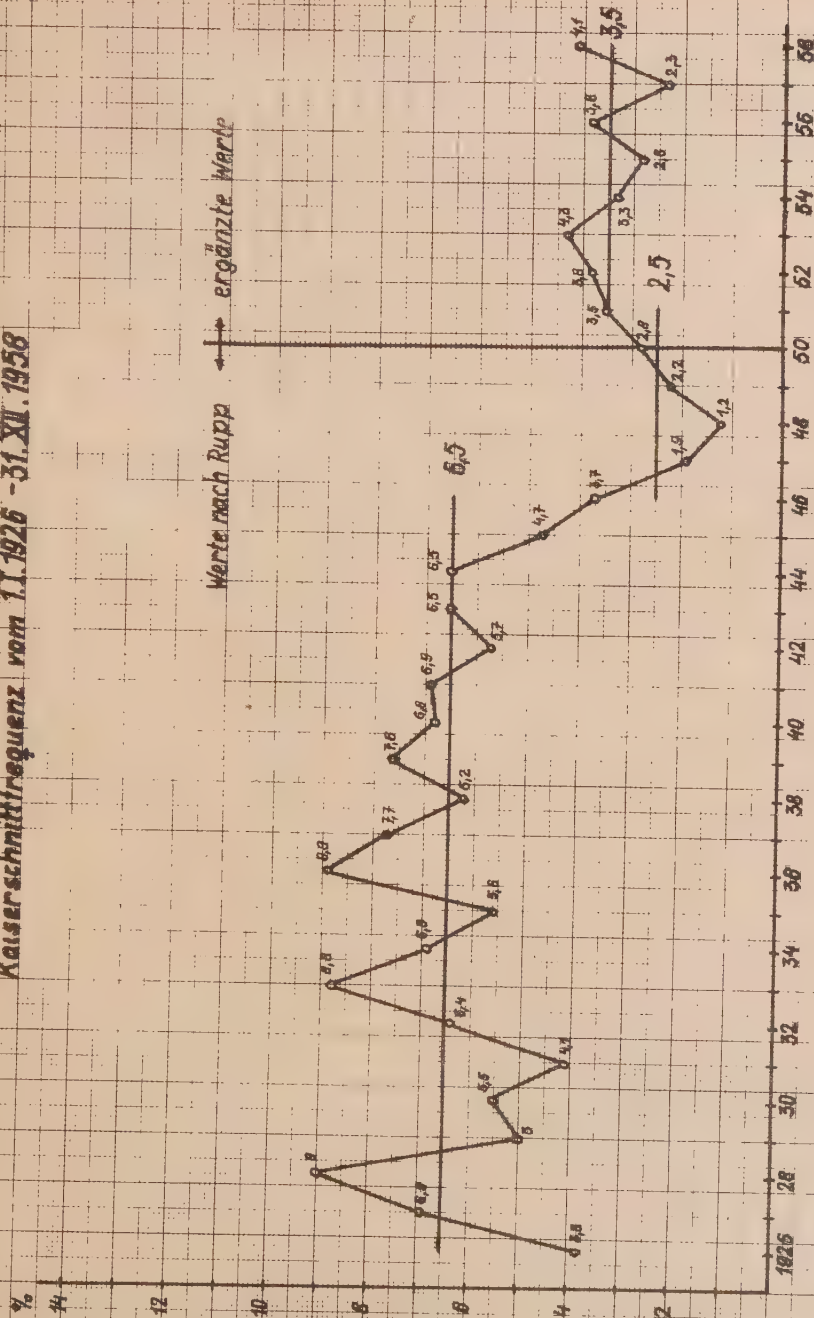
In einer weiteren Abbildung soll der Kurvenverlauf für die Häufigkeit der durchgeführten Schnittentbindungen aufgezeigt werden. Es läßt sich erkennen, daß man praktisch seit 1950 weder von einer Zunahme noch von einer Abnahme der Operationsfrequenz reden kann: das Plus des einen Jahres wurde durch ein Minus des nächsten ausgeglichen (Abb. 3).

In Tabelle 1 sind jeweils nur die Hauptindikationen für die durchgeführten Kaiserschnitte angegeben. In der

Kaiserschnittfrequenz vom 1.1.1926 - 31.XI.1958

Werte nach Rupp

ergänzte Werte



Übersicht über Sektiofrälle 1950 - 58
 =====

Indikation	Zahl der Fälle	%	Mütterliche Sterblichkeit	Kindliche Sterblichkeit		
				bis 2000 g	über 2000 g	insgesamt
Mißverhältnis	72	22,0	1 (0,3 %)	0	1 (0,3 %)	1 (0,3 %)
Alte I-Para	18	5,5	1 (0,3 %)	0	0	0
Tumoren	8	2,5	1 (0,3 %)	1 (0,3 %)	0	1 (0,3 %)
frühgebender Kinderwunsch	21	6,4	0	0	1 (0,3 %)	1 (0,3 %)
Übertragung drohende Intraut. Asphyxie	69	21,1	3 (0,9 %)	0	2 (0,6 %)	2 (0,6 %)
Lageanomalien	30	9,2	0	0	0	0
Geburtsstillstand (Wehenschwäche)	21	6,4	0	0	1 (0,3 %)	1 (0,3 %)
Präeklampsie	10	3,1	1 (0,3 %)	0	0	0
Eklampsie	3	0,9	0	1 (0,3 %)	0	1 (0,3 %)
Placenta praevia	41	12,5	0	3 (0,9 %)	2 (0,6 %)	5 (1,5 %)
Vorzeitige Lösung	8	2,5	0	0	2 (0,6 %)	2 (0,6 %)
Erkrankungen der Mutter	23	7,0	1 (0,3 %)	0	0	0
Erythroblastose	3	0,9	0	0	1 (0,3 %)	1 (0,3 %)
S u m m e	327	100,0	8 (2,4 %)	5 (1,5 %)	10 (3,0 %)	15 (4,5 %)

überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelte es sich jedoch um gemischte Indikationen, die wegen des besseren Überblickes im einzelnen nicht aufgeführt wurden. Im folgenden soll die Tabelle näher erläutert werden.

Mißverhältnis

In der Literatur (POWELL-STEVENS-LEONARD, PHILIPPS, PATWARDHAN-MOTASHAW) werden 14 - 51 % der Gesamtkaiserschnittsfälle angegeben.

Unter dieser Rubrik wurde nicht nur das enge Becken als solches aufgeführt, sondern auch jedes relative Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf einerseits und mütterlichem Becken andererseits berücksichtigt. Es sind hier z.B. auch die Fälle hinzugerechnet worden, bei denen es sich um eine Beckenendlage bei röntgenologisch nachgewiesenen großem Kind handelte. Auffällig ist, daß in den letzten Jahren diese klassische Kaiserschnittindikation weit weniger Anwendung fand als es vergleichsweise früher erforderlich war. Wahrscheinlich ist dies darauf zurückzuführen, daß die Generation der jetzt gebärfähigen Frauen schon größtenteils gegen Rachitis prophylaktisch behandelt und vor allem auch in den Wachstumsjahren besser ärztlich betreut wurde (Schularztbetreuung!) als es vor einigen Jahrzehnten im allgemeinen der Fall war.

Während man sich früher bei einer Beckenverengerung mäßigen Grades bei einer Erstgebärenden durchaus abwartend verhielt, es also auf eine Probegeburt ankommen ließ, wird die Indikationsstellung zur Durchführung einer Sektio heute in Abhängigkeit vom Befinden des Kindes weiter gesetzt, um der Mutter mit Sicherheit zu einem

lebenden Kind zu verhelfen. Dies trifft ganz besonders für die Beckenendlagen zu. Die modernen Hilfsmittel d. Medizin (Antibiotika, Narkosetechnik, Embolieprophylaxe) unterstützen uns in diesem Bestreben.

Alte Erstgebärende

Die Angaben in der Literatur (PATWADHAN-MOTASHAW, KUHL) schwanken hier zwischen 2 und 6,2 %.

Das Alter der Frauen, die unter dieser Indikation per sectionem entbunden wurden, lag in unserem Material zwischen 36 und 46 Jahren. Bei fast allen Kreißenden bestand ein dringender Kinderwunsch, außerdem in 8 Fällen eine drohende intrauterine Asphyxie des Kindes, in 3 Fällen ein Geburtsstillstand infolge primärer und sekundärer Wehenschwäche. Als Nebenindikationen fanden sich weiterhin eine Praeeklampsie, in 2 Fällen ein relatives Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken und einmal eine außerordentliche Rigidität der mütterlichen Weichteile. Eine Frau war kurz vor dem Geburtsbeginn von einer Thrombophlebitis genesen. Insgesamt neunmal bestand ein vor- oder frühzeitiger Blasensprung. Außerdem waren in einigen Fällen Haltungs- oder Einstellungsanomalien vorhanden.

Es ist also zu erkennen, daß wohl für jede der alten Erstgebärenden noch eine zusätzliche Indikation zur Schnittentbindung bestand, doch war primär stets das Alter in der Beurteilung des Falles maßgebend.

Tumoren

KUHL nennt hierfür 2,2 %.

Bei unseren unter dieser Indikation durchgeführten Kai-

serschnitten handelte es sich in 3 Fällen um Collum-Carcinome, in 2 Fällen um Uterusmyome, die eine Wehenschwäche bzw. eine Querlage des Kindes verursacht hatten; in einem Fall lag ein stielgedrehter Adnextumor vor, der im Anschluß an die durchgeführte Sektio mit-entfernt wurde; einmal bestand ein Parovarialtumor bei gleichzeitiger Beckenverengung und einmal verlegten beiderseitige Ovarialtumoren bei primärem Mediastinaltumor den natürlichen Geburtsweg.

Dringender Kinderwunsch

Diese Indikation nimmt bei uns an Häufigkeit die sechste Stelle ein (in der Literatur meist nicht gesondert aufgeführt).

Von den 21 Müttern, die den dringenden Wunsch nach einem lebenden Kind geäußert hatten, führten zwei eine 6- bzw. 10-jährige, sterile Ehe, bei den übrigen waren eine oder mehrere Fehl- oder Totgeburten vorangegangen.

Dabei wurde je einmal die 2., 3. bzw. 4. Sektio unter der gleichen Indikation durchgeführt. Meist traten den Geburtsverlauf erschwerende Begleitumstände hinzu, wie ein vor- oder frühzeitiger Blasensprung, Wehenschwäche, grünverfärbtes Fruchtwasser, Übertragung, usw.

Übertragung, drohende intrauterine Asphyxie

KUHL nennt für diese Indikation 15,4 %.

Diese beiden Indikationen wurden unter einer Spalte gemeinsam aufgeführt, da bei den durch Tragzeitberechnung sowie Röntgenkontrolle festgestellten Übertragungen fast immer die intrauterine Asphyxie droht.

Eine Übertragung als solche sicher anzugeben ist meist recht schwierig. In unserer Klinik wird wie folgt ver-

fahren:

Ist bei einer rechnerischen Übertragung von bis zu 10 Tagen der mütterliche Leibesumfang gleich geblieben, oder hat er abgenommen (durch den gleichen Untersucher gemessen), wird zunächst ein Abdominal-EKG geschrieben und danach eine Abdomen-Röntgenübersichtsaufnahme angefertigt. Lassen diese beiden Untersuchungen einen Verdacht auf Überreife aufkommen, versucht man am 10., 12. und 14. Tag nach dem errechneten Niederkunftstermin nach verschiedenen Methoden die Geburt einzuleiten. Folgen diesen Maßnahmen zur Wehenanregung keine Anzeichen für einen Geburtsbeginn, so wird bei Verdacht auf Überreife die Sektio vorgenommen, insbesondere dann, wenn auch andere Hinweise bestehen, daß das Kind gefährdet ist, wie das Auftreten eines Nabelschnurgeräusches mit Arrhythmien, anhaltendem Schwanken der kindlichen Herztöne, Herztondifferenzen und grüner Verfärbung des Fruchtwassers hinter der stehenden Blase (DYROFF).

Es muß jedoch festgestellt werden, daß gerade die Indikationsstellung zur Schnittentbindung aus Anlaß einer Übertragung oft sehr große Schwierigkeiten bieten kann.

Bei den 70 unter dieser Indikation durchgeführten Kaiserschnitten fanden wir in 22 Fällen (= 31,4 %) Nabelschnurumschlingungen verschiedenen Ausmaßes.

Lage-, Haltungs-, Stellungs- und Einstellungsanomalien

Diese Indikation findet man in der Literatur mit einer Häufigkeit von 3,5 bis 24 % (NACCI, PATWARDHAN-MOTASHAW). Sie war bei uns in 9,2 % der Fälle die primäre Ursache für den Kaiserschnitt. Primär deshalb, weil sich auch

in mehreren, unter anderen Indikationen aufgeführten Fällen derartige Anomalien fanden.

Es handelte sich zwölfmal um eine Querlage, fünfmal um eine Stirnlage, je viermal um eine Steiß- oder Schräglage; in 2 Fällen war ein hoher Geradstand bei Gesichtslage und Vorderhauptslage und einmal eine Gesichtslage die Ursache für die Sektio.

Bei allen unter den verschiedensten Indikationen durchgeführten Kaiserschnitten fanden sich folgende Anomalien der Lage, Haltung, Stellung oder Einstellung:

- 32 Beckenendlagen,
- 24 hohe Geradstände,
- 20 Querlagen,
- 10 Vorderhauptslagen,
- 8 Stirnlagen,
- 6 Schräglagen,
- 2 hintere Scheitelbeineinstellungen,
- 2 Gesichtslagen.

In 32,1 % aller Kaiserschnittfälle handelte es sich also um Abweichungen von der normalen Hinterhauptseinstellung. Dabei fanden sich in 31 Fällen ein- oder mehrmalige Nabelschnurumschlingungen. Das bedeutet, daß ungefähr jede dritte der Anomalien mit einer Nabelschnurumschlingung vergesellschaftet war.

Geburtsstillstand (Wehenschwäche)

21 Frauen wurden unter der Indikation "Geburtsstillstand" operiert, hervorgerufen durch Wehenschwäche primärer oder sekundärer Art, Wehenlosigkeit, sowie protrahiertem Geburtsverlauf bei rigiden Weichteilen. Meistens

hatte sich die Geburt schon längere Zeit, ja oft bereits über Tage hingezogen, ohne daß ein Ende der Geburt abzusehen war, so daß der hochgradig erschöpften Kreißenden ein weiteres Abwarten nicht zugemutet werden konnte.

Toxikosen

Für diese Indikation gibt die Literatur (NACCI, PATWARDHAN-MOTASHAW) Zahlen zwischen 1 und 15,4 % an. Wir liegen mit 4,0 % an der untersten Grenze der von den deutschen Autoren (LAUTERWEIN, HIMMELSBACH, KUHL) ermittelten Vergleichszahlen.

Es handelte sich in 10 Fällen um eine Praeeklampsie. Bei den restlichen 3 Frauen bestand ein Status eclampticus. In einem Fall wurde bei gleichzeitiger schwerster chronischer Nierenschädigung nach bereits vorangegangener Schnittentbindung eine Sektio nach Porro durchgeführt. Bei einer weiteren Frau handelte es sich um eine Eklampsie im 9. Schwangerschaftsmonat. Da die 37-jährige sich dringend Kinder wünschte - sie war das sechste Mal schwanger und gebar jetzt das erste lebende Kind - wurde von einer Sterilisation Abstand genommen.

Bei den Praeeklampsiefällen erkrankte eine der Frauen im 9. Schwangerschaftsmonat an einer sehr schweren Toxikose, bei einer weiteren entwickelte sich eine bedrohliche Nierenschädigung. In einem Fall hatte die Praeeklampsie ein solches Ausmaß angenommen, daß es bereits zu einer Ablatio retinae beiderseits gekommen war; im Verlauf des Wochenbettes bildete sich jedoch die Sehkraft wieder einigermaßen zurück.

Eine der Frauen litt an einer chronischen Nephritis, auf

die sich möglicherweise eine Praeeklampsie aufgepfropft hatte. Hier bestand außerdem noch der Verdacht auf eine Lebercirrhose.

Bei den übrigen Frauen war das Krankheitsbild weniger stark ausgeprägt.

Blutungen

Bei den stärkeren Blutungen vor oder unter der Geburt geben die Autoren der verschiedensten Statistiken für die Placenta praevia Zahlen zwischen 3,6 und 32,9 % (LOCK-MAY, NACCI) und für vorzeitige Placentalösung 3,3 bis 19 % (KUHL, LOCK-MAY) an.

Bei unseren 41 Fällen von Placenta praevia handelte es sich 17-mal um eine Placenta praevia totalis, 14-mal um eine Placenta praevia marginalis, 5-mal um eine Placenta praevia totalis bei Beckenendlage, 4-mal bei Querlage und einmal um eine vorliegende Placenta succenturiata.

Bei 8 wegen stärkerer Blutungen bei in Gang befindlicher Geburt durchgeführten Kaiserschnitten fand sich eine vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta.

Erkrankungen der Mutter

Unter dieser Rubrik wurden alle Erkrankungen erfaßt, bei denen eine Geburt auf normalem Wege entweder unmöglich war oder die Gesundheit der Mutter nicht ohne Gefahr überfordert worden wäre. Es wurden hier auch die Fälle einer drohenden Uterus- oder Narbenruptur hinzugerechnet.

Im einzelnen handelte es sich um

2 Fälle von Verwachsungsfesselung des Uterus,

- 3 Fälle von Uterus duplex, wobei 2 Kaiserschritte die gleiche Frau betreffen, die im Abstand von 3 Jahren operiert wurde,
- 4 Fälle von Gefahr einer Uterus- bzw. Narbenruptur. Bei drei Frauen war bereits eine Sektio drei bzw. ein Jahr zuvor vorausgegangen. Bei der vierten Frau drohte der Uterus zu rupturieren, da der Kopf des Kindes am mütterlichen Promunturium verhakt war und die kräftigen Wehen dieses Hindernis nicht zu beseitigen vermochten,
- 1 Fall von Subileuserscheinungen nach vorangegangener Ileusoperation, wobei außerdem ein starker Verdacht auf größere Darm- und Netzverwachsungen bestand,
- 2 Fälle von Scheidenstenose bzw. vaginaler Hypoplasie,
- 4 Fälle, bei denen aufgrund eines Descensus vaginae et uteri bzw. einer Blasen-Scheidenfistel, hervorgerufen durch eine Geburtsbeendigung mittels hoher Zange, eine oder mehrere Scheiden- und Dammplastiken durchgeführt worden waren, bzw. einen Totalprolaps der Scheide und einen Teilprolaps des Uterus aufwiesen,
- 1 Fall von Leistenhernie,
- 1 Fall von beiderseitiger Hüftgelenksversteifung,
- 2 Fälle von Diabetes mellitus und
- 2 Fälle von Epilepsie.

Erythroblastose

In insgesamt 3 Fällen führten wir primär wegen einer foetalen Erythroblastose eine Sektio durch, in einem weiteren Fall stand bei der Indikationsstellung der schwere Diabetes der Mutter im Vordergrund. Alle Mütter hatten wenigstens 1 Kind bereits durch diese Erkrankung verloren.

Es gelang uns in 3 Fällen, die Kinder durch Austauschtransfusionen mit gruppengleichem, rh-negativem Blut, Antibiotikagaben und sorgfältigste Pflege am Leben zu erhalten und gesund nach Hause zu entlassen.

Mütterliche Sterblichkeit bei Schnittentbindungen

In der Literatur werden 1,8 bis 5,2 % bzw. gereinigte Zahlen von 0,2 bis 2,3 % angegeben (PATWARDHAN-MOTASHAW), LAUTERWEIN, POWELL-STEVENS-LEONARD, KOFLER-KREMER).

In unserem Material starben unter 327 Fällen 8 Frauen, das sind 2,45 % (ungereinigte Zahl).

Die Ursachen für den Exitus letalis der Mütter waren folgende:

- 1) die 35-jährige H.K. (Journal-Nr. 104/1950), bei der wir eine Sektio wegen Eklampsie durchführten, starb am 3. Tag post sectionem an Hirnerweichungsherden und subarachnoidalen Blutungen bei genuiner Hypertonie und allgemeiner Arteriosklerose (Sektionsbefund).
- 2) Bei der 43-jährigen J.H-S. (Journal-Nr. 598/1951), bei der eine Sektio Porro wegen drohender intrauteriner Asphyxie des Kindes bei vorzeitigem Blasensprung durchgeführt wurde, trat der Tod in tabula ein wegen Embolie oder Evipanüberempfindlichkeit. Eine Sektion der Leiche wurde verweigert, so daß die Todesursache nicht sicher geklärt werden konnte. Das Kind überlebte.
- 3) Die 32-jährige Ch.G. (Journal-Nr. 852/1952) starb ebenfalls in tabula an einer Atemlähmung nach Lumbalanästhesie. Mit ihr starb auch das Kind. Die Sektio war wegen Übertragung bei großem Kind und Beckenendlage durchgeführt worden.

- 4) Wegen beiderseitiger Ovarialtumoren und eines Mediastinaltumors führten wir bei der 34-jährigen I.G. (Journal-Nr. 677/1954) die Sektio durch. Sie starb am 8. Tag nach der Operation an allgemeiner Kachexie, hervorgerufen durch maligne Ovarialtumoren mit Lungen- und Halsdrüsenmetastasen. (durch Sektion erhobener Befund).
- 5) Die 32-jährige M.K. (Journal-Nr. 462/1955), die wegen eines Totalprolapses der Vagina und Teilprolapses des Uterus operiert worden war, starb am 12. Tag post sectionem anlässlich des ersten Aufstehens an einer massiven Lungenembolie (Sektionsbefund).
- 6) Bei der 42-jährigen M.P. (Journal-Nr. 687/1956) beendeten wir wegen ihres Alters, einer bestehenden Praeeklampsie, Uterus und Cervix myomat., hochgradiger Adipositas und vorzeitiger Lösung der tiefsitzenden Placenta die Geburt durch Sektio Porro. Im Wochenbettsverlauf trat eine Thrombophlebitis der linken Vena ilica auf, die am 6. Tag nach der Operation zu einer Lungenembolie führte. Die Sektion ergab außer der massiven Lungenembolie noch eklamptische Veränderungen an Nieren und Leber, Dilatation und Hypertrophie des Herzens (Bierherz!) und fettige Degeneration der Leber. Die Wöchnerin war eine Trinkerin!
- 7) Die gleiche Todesursache (Lungenembolie) fand sich bei der 38-jährigen H.L. (Journal-Nr. 1069/1958), die am 4. Tag nach der Sektio starb. Sie war wegen hinteren hohen Geradstandes, Übertragung, primärer Wehenschwäche, dringenden Kinderwunsches und ihres Alters operiert worden.
- 8) Die 32-jährige H.W. (Journal-Nr. 567/1958), die wegen vorzeitigen Blasensprunges, vorderen hohen Geradstan-

des und drohender intrauteriner Asphyxie des Kindes durch Kaiserschnitt entbunden worden war, starb am Tag nach der Sektio an akuter, massiver Lungenembolie.

Es kann also zusammenfassend gesagt werden, daß von den 8 Müttern, die während oder nach durchgeführten Kaiserschnitten starben, 2 in tabula als unmittelbare Operationseinwirkung ad exitum kamen (= 0,6 %). 4 Mütter (= 1,2 %) starben indirekt an der Operation, nämlich an Lungenembolie.

Ogleich diese Zahl der an der Operation gestorbenen Mütter schon relativ niedrig liegt, müssen jedoch alle nur erdenklichen Maßnahmen ergriffen werden, um die Sterblichkeitsziffer weiterhin zu senken. Es ist festzustellen, daß, seitdem bei uns statt der Lumbalanästhesie die Lokalanästhesie der Bauchdecken mit intravenösem Evipan-Zusatz (siehe auch Abschnitt "Anästhesie") als Narkoseart gewählt wurde, keine Mutter mehr auf dem Operationstisch ad exitum kam.

Der Tod an Embolie im Wochenbett ist nicht auf die operative Entbindung allein beschränkt; er kann ebenso gut, wenn auch viel seltener, nach einer Spontangeburt eintreten. Wir führen an unserer Klinik allgemein eine intensive Thromboseprophylaxe durch, wie die Bestimmung des Prothrombinspiegels in Form des Quick- und Thrombelastogramm-Wertes und Senkung desselben trotz der Blutungsgefahr aus der Wunde, falls nur andeutungsweise eine Thrombosegefahr besteht. Weiterhin stehen die Mütter am ersten Tag nach erfolgter Sektio auf und werden mit kreislaufstärkenden Massagen und später mit Wochenbettsgymnastik behandelt. Dennoch kommt immer wieder einmal ein

Fall von Embolie zur Beobachtung, insbesondere dann, wenn die Frauen ohne entsprechende Vorbereitung operiert werden müssen (Notfälle!). Nur genaueste Prophylaxe, Überwachung und Pflege, sowie sofortige Therapie bei eintretender Erkrankung vermögen in Zukunft den Embolietod auf einen niedrigeren Stand als 1,2 % nach einer Schnittentbindung zu bringen.

Kindliche Sterblichkeit bei Schnittentbindungen

Es werden hierfür in der Literatur Zahlen zwischen 3,2 und 17 % genannt (DÖRFFLER, KOFLER-KREMER, POWELL-STEVENS-LEONARD).

Man begegnet heute noch oft der Ansicht, daß die durch Sektio geborenen Kinder weitaus mehr gefährdet seien als die auf natürlichem Weg zur Welt gekommenen. Dies trifft bei uns nicht zu.

An unserer Klinik starben innerhalb der Berichtsjahre 436 Kinder, davon waren 15 Kaiserschnittkinder (=3,4 %). Umgerechnet auf die Kaiserschnittszahl ergibt sich, daß in 4,5 % der Fälle die Kinder bei oder nach der Sektio starben.

Im folgenden sollen die verschiedenen Ursachen kurz umrissen werden:

Wegen vorzeitiger Placentalösung verloren wir 3 Kinder. Sie starben entweder intrauterin ab oder überlebten die Sektio bis zu 30 Minuten.

An Lebensschwäche verstarben 4 Kinder, die zwischen 30 Minuten und 1 Tag lebten. In einem Fall war die Mutter wegen eines Collum-Ca im VII. Schwangerschaftsmonat durch Sektio entbunden worden, einmal war die Schnittentbindung wegen Übertragung und drohender intrauteriner Asphyxie

des Kindes, das 3. und 4. Mal im VIII. bzw. VIII.-IX. Schwangerschaftsmonat wegen einer Placenta praevia mit Steißlage der Kinder erforderlich.

Ein Kind kam, wie schon oben erwähnt, beim Tod der Mutter in tabula ad exitum.

2 Kinder starben an Atmungs- und Kreislaufversagen, und zwar beide einen Tag post operationem. Die Kaiserschnitte waren wegen einer Placenta praevia marginalis im IX. bzw. VII.-VIII. Schwangerschaftsmonat durchgeführt worden.

1 Kind kam 1 3/4 Stunden nach der Sektio ad exitum, die im VII. Schwangerschaftsmonat wegen einer Blutung bei Placenta praevia marginalis durchgeführt worden war, ein weiteres Kind durch Fruchtwasseraspiration bei intrauteriner Asphyxie, weswegen die Sektio indiziert erschien.

Das fünfte Kind einer Mutter, die bisher 4 Totgeburten und ein ebenfalls totes, frühgeborenes Kind hatte, starb sofort nach der Geburt; es wies multiple Mißbildungen auf (Vorhofseptumdefekt, Struma mit Einengung der Trachea, offener Ductus Botalli, Pachygyrie, Milztumor, Hydrocephalus externus und Gaumenspalte).

Ein Hydrops fetus universalis bei fetaler Erythroblastose war die Ursache für den Tod eines Kindes 30 Minuten nach erfolgter Operation, die bei der Mutter Ende des IX. Schwangerschaftsmonats wegen dieser Erkrankung durchgeführt wurde.

Ein weiteres Kind starb 5 1/2 Tage nach der Operation an den Folgen multipler Mißbildungen (Hydrocephalus, mit Spina bifida und Meningo-Myelocoele, Parese des After-schließmuskels und der unteren Extremitäten). Das Neugeborene kam an einem Dünndarmvolvulus mit Darmperforation ad exitum.

Technik der Schnittentbindungen

In den meisten Fällen, und zwar bei 295 Operationen, führten wir eine Sectio caesarea intraperitonealis supracervicalis (= isthmica) durch. Im Rahmen der Durchführung dieser Sectiones wurden folgende Eingriffe angeschlossen: In

- 34 Fällen eine Tubensterilisation nach Madlener-Dyroff,
- 3 Fällen eine Adnexentfernung auf einer Seite,
- 1 Fall eine Ovariectomie wegen einer Dermoidcyste,
- 4 Fällen eine konservative Myomoperation und
- 1 Fall eine Scheidendilatation wegen Atresie derselben.

10 Frauen wurden durch eine Sectio caesarea extraperitonealis entbunden.

In 19 Fällen war eine supravaginale Uterusamputation (Sectio Porro) erforderlich. Hierbei wurde in 1 Fall das Kind aus der freien Bauchhöhle entwickelt, nachdem es zur Spontanruptur einer alten Sektionarbe gekommen war, und anschließend der Uterus nach Porro entfernt.

3 Entbindungen wurden durch Corpusschnitt mit anschließender Wertheim'scher Operation durchgeführt.

Anästhesie

Bezüglich der zur Anwendung gekommenen Narkoseart können in der Berichtszeit 2 Abschnitte unterschieden werden:

der Zeitraum von 1950 bis 1954 einschließlich, in welchem wir die Sektio in Lumbal-Anästhesie durchführten (1,0 bis 1,8 g 0,5-%iges Nupercain), wenn erforderlich mit Evipan-Na-Zusatz,

und der Zeitraum von 1955 bis heute, in welchem nach SEE-Vorbereitung eine Lokalanästhesie der Bauchdecken

(mit etwa 60 - 70 ccm 1-%igem Tutofusin-Anaesthesin) durchgeführt wird mit einem Zusatz von Evipan-Na. Die Operation kann im allgemeinen nach Injektion von 2,0 ccm (= 0,2 g) Evipan-Na begonnen werden. Die tiefere Narkose erfolgt nach Entwicklung des Kindes.

Während nach Durchführung der Lumbal-Anästhesie gelegentlich Kollapszustände oder gar Todesfälle bei der Mutter während der Sektio beobachtet werden konnten, ist seit 1955 kein Narkosezwischenfall mehr aufgetreten. Die Kombination von Lokalanästhesie der Bauchdecken mit intravenöser Evipannarkose hat sich als eine sehr schonende Narkosemöglichkeit für Mutter und Kind erwiesen.

Alter der Kreißenden

Im beschriebenen Zeitraum lag das Alter bei den 327 Sektiofällen

bei 159 Erstgebärenden um 29 Jahre,

bei 168 Mehrgebärenden um 31 Jahre.

Es wurden 32 (= 9,7 %) zweite, 7 (= 2,1 %) dritte und 1 (= 0,3 %) vierter Kaiserschnitt ausgeführt. Im allgemeinen werden bei uns 3 Kaiserschnitte an einer Frau durchgeführt und bei der dritten Sektio eine weitere Konzeptionsmöglichkeit verhindert, meist durch Tubensterilisation nach der Methode von Madlener-Dyroff, es sei denn, daß andere Argumente dagegen sprechen. Es wurde z.B. in einem Fall die Tubensterilisation nicht durchgeführt, da die bei den vorausgegangenen Schnittentbindungen geborenen Kinder gestorben waren und die Eheleute sich dringend ein lebendes Kind wünschten.

Wochenbettsverlauf

Wie schon oben erwähnt, wird an unserer Klinik bei jeder durch Kaiserschnitt Entbundenen am Tage nach der Operation prophylaktisch der Prothrombinspiegel bestimmt, um ihn bei einer etwaigen Thrombose- bzw. Emboliegefahr sofort senken zu können; dies geschieht bei uns zumeist durch Sintrom-Medikation.

Am ersten Tag post sectionem verläßt die Wöchnerin erstmalig mit sorgfältig gewickelten Beinen das Bett, um Kreislaufstörungen entgegenzuwirken. Außerdem wird mit kreislauffördernden Massagen begonnen, zu denen sich im weiteren Wochenbettsverlauf eine leichte Gymnastik gesellt.

Der Klinikaufenthalt nach einem Kaiserschnitt beträgt bei uns im allgemeinen, bei komplikationslosem Verlauf, etwa 3 Wochen. Verheilt die Naht per primam und ist das Befinden der Wöchnerin sehr gut, verkürzt sich der Aufenthalt eventuell noch um wenige Tage.

In der folgenden Tabelle 2 soll über eine fragliche Abhängigkeit von Fieber und Dauer des Klinikaufenthaltes vom Zeitpunkt des Blasensprunges berichtet werden. Sie ist in eine Tabelle 2a und eine Tabelle 2b unterteilt. In 2a sind nur diejenigen Fälle aufgeführt, bei denen sich keine Komplikationen während des Wochenbettsverlaufes eingestellt haben, während in 2b sämtliche 327 Sektiofälle verzeichnet wurden, abzüglich der 8 Todesfälle.

Tabelle 2: Fieber und Klinikaufenthalt bei Sektio
in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des
Blasensprunges (1950 - 1958)

a) ausschließlich der komplizierten Fälle

Blasensprung	Zahl d.Fälle	Tage über 37,5°C 38°C		Klinikaufenth.
stehend	143	1,4	0,9	19 Tage
gesprungen bis 12 Std.	61	1,8	0,9	20 Tage
gesprungen bis 24 Std.	30	1,8	1,0	21 Tage
gesprungen über 24 Std. x)	18	0,9	1,7	21 Tage
Insgesamt	252	1,5	1,1	20 Tage

b) einschließlich der komplizierten Fälle

Blasensprung	Zahl d.Fälle	Tage über 37,5°C 38°C		Klinikaufenth.
stehend	185	1,6	1,8	23 Tage
gesprungen bis 12 Std.	80	2,2	1,4	25 Tage
gesprungen bis 24 Std.	32	2,3	1,1	22 Tage
gesprungen über 24 Std. x)	22	0,9	1,5	20 Tage
Insgesamt	319	1,7	1,4	22 Tage

x) In 8 dieser Fälle wurde eine Sektio caesarea extra-peritonealis durchgeführt

An Komplikationen waren zu verzeichnen:

- 33 Thrombose- oder Emboliefälle (39 Tage)
- 7 Mastitis- oder Milchstauungsfälle (27 Tage)
- 3 Pleuritisfälle (33 Tage)
- 3 Pneumoniefälle (24 Tage)
- 3 Bronchitisfälle (23 Tage)
- 3 Wundabszeßfälle (31 Tage)
- 1 Fall von Lungeninfiltrat (31 Tage), sowie
- 2 Cholecystitisfälle,
- 6 Infektfälle und je 1 Fall von Parotitis, Hepatitis, Cystitis und Nierenkolik, die keinen verlängerten Klinikaufenthalt zur Folge hatten.

Die Angaben in Klammern bedeuten den durchschnittlichen Klinikaufenthalt bei den betreffenden Fällen.

Zu den Thrombose- und Emboliefällen sei noch bemerkt, daß es sich um 16 Erstgebärende mit einem Durchschnittsalter von 30 Jahren und

um 17 Mehrgebärende (Zweit- bis Siebtgebärende) mit einem Durchschnittsalter von 34 Jahren handelte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß es heute mit der verbesserten Narkosetechnik, der erweiteren Indikationsstellung, den Möglichkeiten therapeutischer und prophylaktischer Maßnahmen (Antibiotika) unter sorgfältiger Überwachung von Mutter und Kind sehr gut möglich ist, sowohl der Mutter in früher auswegslos erscheinenden Fällen doch noch zu einem lebenden Kind zu verhelfen als auch die Mutter ihrem Kind zu erhalten.

Zangenentbindungen =====

Es soll hier, wie bei den Schnittentbindungen, über die Indikationen sowie über die mütterliche und kindliche Sterblichkeit berichtet werden.

Im Zeitraum von 1950 bis 1958 wurden an unserer Klinik 467 Zangenentbindungen durchgeführt, das sind 4,6 % aller Entbindungen. Davon waren

- 12,4 % Zangen aus dem Beckeneingang,
- 42,4 % Zangen aus der Beckenmitte und
- 45,2 % Zangen aus dem Beckenausgang.

Wir liegen mit unserem Wert etwas über den Zahlenangaben der letzten Jahre der europäischen Autoren, die 2,0 (MEINRENKEN) bis 3,9 % (KUBINYI-TALLIAN) nennen.

Abb. 4 zeigt den Kurvenverlauf für die Zangenentbindungen. Auch hier kann gesagt werden, daß man seit 1952 kaum von einer Zu- oder Abnahme der Operationsfrequenz sprechen kann, wenngleich sich eine gewisse Tendenz zum Ansteigen ablesen läßt, wenn man die Frequenz des ersten Halbjahres 1959 mit heranzieht (6,6 %).

Tabelle 3 bringt die Hauptindikationen für die Geburtsbeendigung mittels Zange zur Darstellung. Auch hier ist hervorzuheben, daß die aufgeführten Indikationen nicht die absolute Zahl darstellen, da es sich meist um Mischindikationen handelte.

Zungenfrequenz vom 1. I. 1926 - 31. XII. 1958 (30. VI. 1959)

Werte nach Rupp

ergänzte Werte

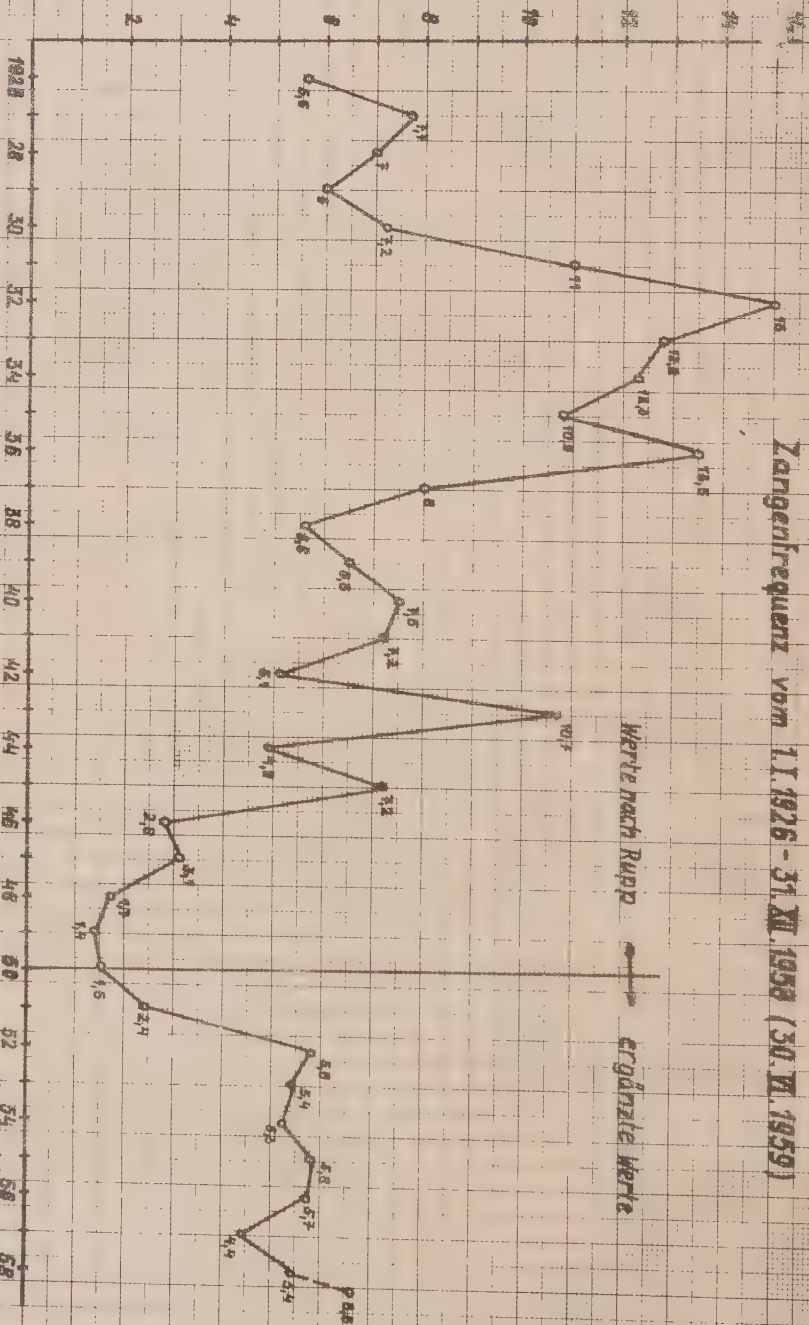


Tabelle 3

Übersicht über Forceps - Fälle 1950-58

Indikation	Zahl der Fälle	%	B E	B M	B A	Vaginale Sektio	Mutterm- Incision	Todesfälle	
								mütterliche	kindliche
Keinwaschhöhe Geburtsstillstand	104	22,3	12 (11,5 %)	73 (70,2 %)	19 (18,3 %)	6	1	1	5
Erschöpfung d. Kreißenden	15	3,2	0	12 (80 %)	3 (20 %)	1	0	0	0
Krankhalten d. Kreißenden	46	9,9	9 (19,6 %)	16 (34,9 %)	21 (45,5 %)	1	1	0	0
Präeklampsie, Eklampsie	35	7,5	6 (17,1 %)	12 (34,3 %)	17 (48,6 %)	0	0	1	0
Alte I-Para	10	2,1	0	7 (70 %)	3 (30 %)	1	0	0	1
Blutungen	6	1,3	0	1 (16,7 %)	5 (83,3 %)	1	0	0	0
Nabelschnur- oder H andvorfall	6	1,3	4 (66,7 %)	2 (33,3 %)	0	1	0	1	1
Droh. intraut. Asphyxie bei tiefen Querstand	50	10,7	0	12 (24 %)	38 (76 %)	0	1	0	0
Droh. intraut. Asphyxie bei hohem Querstand	6	1,3	3 (50 %)	3 (50 %)	0	0	0	0	0
Droh. intraut. Asphyxie bei Vorderhauptslage	16	3,4	3 (18,7 %)	6 (37,5 %)	7 (43,8 %)	1	0	0	0
Droh. intraut. Asphyxie bei Gesichtslage	5	1,1	0	3 (60 %)	2 (40 %)	0	0	0	0
Droh. intraut. Asphyxie bei Stirnlage	1	0,2	0	1 (100 %)	0	0	0	0	0
Droh. intraut. Asphyxie bei Nabelschnurumschlingung	46	9,9	7 (15,2 %)	18 (39,1 %)	21 (45,7 %)	1	0	0	3
Droh. intraut. Asphyxie o hina erkennbare Ursache	119	25,4	14 (11,8 %)	30 (25,2 %)	75 (63,0 %)	2	1	0	6
Beckenendlage	2	0,4	0	2 (100 %)	0	0	0	1	0
S u m m e	467	100,0	58 (12,4 %)	198 (42,4 %)	211 (45,2 %)	15	4	4 (0,8 %)	16 (3,4 %)

Wehenschwäche, Geburtsstillstand

Hierfür fanden sich in der Literatur Angaben zwischen 24 und 28 % (KREMER-NACK, HIMMELSBACH).

Zu dieser Indikationsgruppe wurden auch die Wehenlosigkeit und der protrahierte Geburtsverlauf hinzugerechnet. Es ist dies nach der intrauterinen Asphyxie die zweithäufigste Indikation für eine Geburtsbeendigung mittels Zangenentbindung.

Ursache für den Geburtsstillstand waren entweder Fehlhaltungen oder Fehleinstellungen des kindlichen Kopfes; rigide Weichteile der Mutter, geringgradiges Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken, schleppende Erweiterung des Muttermundes mit Ödem der Muttermundslippen. In 6 Fällen war die Durchführung einer vaginalen Sektio erforderlich (= 5,8 %), in einem Fall genügte die Muttermundsincision, um das Kind mittels Forceps entwickeln zu können.

In fast allen Fällen mit protrahiertem Geburtsverlauf drohte eine kindliche intrauterine Asphyxie. Die Mütter waren in hohem Maße erschöpft.

Es ist noch zu erwähnen, daß wir, ehe die Geburt mittels Zange beendet wurde, Wehenkuren in Verbindung mit Gaben von Spasmolytika durchführten, die entweder keine oder nur kurzdauernde Wehen hervorbrachten.

Die Verteilung der einzelnen Fälle, bei denen der kindliche Kopf in Beckeneingang, Beckenmitte oder Beckenausgang stand, zeigt, daß die primäre Wehenschwäche bei Kopf in Beckeneingang am seltensten war. Dies ist insofern ein Trugschluß, als heute die hohe Zange zugunsten der Sektio abgelehnt wird, so daß die betreffenden Fälle mit

primärer Wehenschwäche bei hochstehendem Kopf unter den Kaiserschnitten zu finden sind.

Erschöpfung der Kreißenden

Nur in 1/5 aller aus dieser Indikation durch die Zange beendeten Geburten fehlte der Kreißenden nach langer Geburtsdauer die letzte Kraft, auch noch den Rest der Wehen zu verarbeiten. Obgleich bei Erschöpfung der Mutter die Zangenentbindung aus mütterlicher Indikation vorgenommen wurde, war es doch in dem größten Teil der Fälle gleichzeitig eine kindliche, da oft eine intrauterine Asphyxie des Kindes zu befürchten war.

Mütterliche Erkrankungen

Für diese Indikation fanden sich in der Literatur (NAUJOKS, ANGST) Zahlenangaben, die zwischen 2 und 8,47 % schwanken.

Es wurden von uns Zangenentbindungen bei all den Frauen durchgeführt, bei denen bestehende oder überstandene Erkrankungen die Geburtsarbeit unmöglich oder nicht zumutbar machten oder erschwerten. Wir führten die Zangenentbindung durch in

- 14 Fällen von Herzfehlern (zumeist Mitralvitien),
 - 12 Fällen von Tuberkulose, teilweise bei bestehendem Pneumothorax,
 - 9 Fällen von Fieberanstieg bis 39°C unter der Geburt,
 - 2 Fällen von frischen Laparatomenarben, sowie
- bei Zustand nach Tracheotomie, reseziertem Magen-Carcinom, Hirntumor-Operation, Lobektomie bds. mit Hustenanfällen, vorausgegangenem Schädelbasisbruch, Poliomyelitis und bei Hemiplegie, parathyreopriver Tetanie, Kollapszustand, Lungenemphysem, psychischer Alteration, mehrfachem Spontanpneu und bei Diabetes mellitus.

In fast der Hälfte der Fälle handelte es sich um Beckenausgangszangen, um der Frau das Mitpressen zu ersparen. Hohe Zangen wurden nur in einigen Fällen ausgeführt und zwar ausschließlich bei schon längerer Geburtsdauer, vorzeitigem Blasensprung und Temperaturanstieg über 38°C, während die Zangen aus Beckenmitte hauptsächlich bei Herzfehlern indiziert waren.

Praeeklampsie, Eklampsie

Für diese Indikation werden 5,8 bis 14,2 % in der Literatur angegeben (NAUJOKS, ANGST).

Wir führten in 7,5 % aller Forceps-Fälle unter der primären Indikation "Toxikose" die Geburt durch Zange zu Ende. Es handelte sich hauptsächlich um Beckenausgangs- oder Beckenmitte-Zangen.

Bei 4 Frauen fand sich ein Status eclampticus, während bei den übrigen 31 Kreißenden praeeklamptische Erscheinungen im Vordergrund standen.

Alte Erstgebärende

Wie bei den Kaiserschnitten haben wir auch bei den Zangenentbindungen das Alter der Kreißenden bei der Indikationsstellung berücksichtigt, obgleich auch hier protrahierter Geburtsverlauf und drohende intrauterine Asphyxie schon eine Geburtsbeendigung durch Forceps erforderlich machten. In jedem Fall wurde der Geburtsverlauf beobachtend abgewartet und erst, wenn der kindliche Kopf wenigstens bis zur Beckenmitte getreten war, der Entschluß zur Geburtsbeendigung gefaßt, da meist eine ziemliche Geburtsverlangsamung wenn nicht ein -stillstand bis dahin eingetreten war.

Das Alter der Frauen dieser Gruppe lag zwischen 34 und 43 Jahren.

Blutungen unter der Geburt

0,5 - 1 % geben KREMER-NACK und ANGST für Blutungen an. Wir beendeten die Geburt in 1/5 aller Fälle durch eine Zange aus Beckenmitte, bei den übrigen war der kindliche Kopf schon tiefergetreten. Es handelte sich um

2 Fälle von vorzeitiger Lösung der normalsitzenden Placenta,

1 Fall von Placenta praevia marginalis und

3 Fälle von Blutungen aus inneren Rissen.

Nabelschnur- oder Handvorfall

HIMMELSBACH gibt 1,7 % für Nabelschnurvorfall an.

Wir operierten unter dieser Hauptindikation in 6 Fällen.

Im einzelnen waren in

1 Fall bei Stand des kindlichen Kopfes in Beckenmitte Nabelschnur und 1 Arm bei dem zweiten Zwillings vorgefallen,

1 Fall die Nabelschnur bei tiefem Sitz der Placenta vorgefallen, wobei der kindliche Kopf noch im Beckeneingang stand,

1 Fall die beiden Hände des zweiten Zwillings vorgefallen,

2 Fällen die Nabelschnur vorgefallen bei Stand des kindlichen Kopfes im Beckeneingang.

Selbstverständlich gingen der Zangenentbindung Repositions- und Lagerungsversuche voraus, die jedoch erfolglos blieben.

Drohende intrauterine Asphyxie

Die Literaturangaben schwanken zwischen 18,7 und 57,7 % (HIMMELSBACH, ANGST).

Die drohende intrauterine Asphyxie des Kindes ist die

wichtigste Indikation zur Zangenentbindung. Wir führten 243 Entbindungen (= 52 %) unter dieser Indikation durch Forceps zu Ende, und zwar handelte es sich in

56 Fällen um einen tiefen Querstand, der sich durch Lagerung nicht beheben und die Gefahr der intrauterinen Asphyxie aufkommen ließ. In $\frac{2}{3}$ der Fälle war der kindliche Kopf nicht ausrotiert auf dem Beckenboden angekommen, in 24 % stand er zwischen Beckenmitte und Beckenausgang.

6 Fällen um einen vorausgegangenen hohen Geradstand, bei Schlechterwerden der kindlichen Herztöne. In 3 Fällen waren anscheinend die mehr oder minder straffen Nabelschnurumschlingungen die Ursache für das Nichttietretreten des kindlichen Kopfes.

16 Fällen um eine Vorderhauptslage, wobei es sich größtenteils um Zangen aus Beckenmitte und Beckenausgang handelte. $\frac{1}{4}$ der Fälle hatte Nabelschnurumschlingungen.

5 Fällen um eine Gesichtslage, und zwar befand sich der kindliche Kopf in 3 Fällen in Beckenmitte. In 2 Fällen wurden Beckenausgangszangen vorgenommen.

1 Fall um drohende Asphyxie bei Stirnlagelage bei Kopf in Beckenmitte.

46 Fällen um Nabelschnurumschlingungen bei normalen Hinterhauptslagen, wobei der kindliche Kopf in den meisten Fällen bereits am Beckenboden stand.

Eine ganze Anzahl von Fällen bot keinen Hinweis darauf, aus welchem Grunde die Asphyxie gedroht hatte. Es fanden sich weder Haltungsanomalien noch Nabelschnurumschlingungen. Ganz plötzlich traten Arrhythmien, Absinken oder starke Beschleunigung der kindlichen Herztöne ein, war

anhaltend starkes Nabelschnurgeräusch vorhanden oder ging zunehmend mekoniumhaltiges Fruchtwasser ab.

Erst wenn Pervitin- und Sauerstoffgaben, Hochlagerung des mütterlichen Beckens und Beaufsichtigung der Atmung keine Besserung im Befinden des Kindes zeigten, beendigten wir die Geburt durch Forceps. Nach der Geburt waren die Kinder zumeist leicht bis mäßig blau-asphyktisch und zeigten eine Verlegung der Luftwege durch aspiriertes Fruchtwasser als Zeichen der stattgehabten intrauterinen Asphyxie. Nach Absaugung mittels Trachealkatheters und Wechselbädern waren die Kinder jedoch meist zur Spontanatmung fähig.

In einigen Fällen wiesen die Kinder keine Anzeichen einer Asphyxie auf. Es mußte sich dabei wohl um einen verzögerten Eintrittseffekt gehandelt haben.

Beckenendlage

Als letztes bleibt noch über 2 Fälle zu berichten, bei denen wir eine Zange aus Beckenmitte am nachfolgenden Kopf ausführten. Es handelte sich einmal um eine Schräglage mit Vorliegen eines Armes und Placenta praevia lateralis, die durch innere Wendung in eine Fußlage umgewandelt wurde, und einmal um eine vollkommene Fußlage bei einer 35-jährigen I-Para.

In beiden Fällen waren es die großen kindlichen Köpfe, die die Entwicklung derselben mittels Zange erforderlich machten.

Bezogen auf die Gesamtzahl der Zangenoperationen führten wir in 14 Fällen eine vaginale Sektio (= 3,0 %) und in 4 Fällen eine Muttermundsincision (= 0,8 %) durch.

Es handelte sich bei den Zangen aus

Beckeneingang

um 43 Erstgebärende mit einem Durchschnittsalter von 26 J.
15 Mehrgebärende " " " " " 33 J.

Beckenmitte

um 168 Erstgebärende mit einem Durchschnittsalter v. 38 J.
30 Mehrgebärende " " " " " 32 J.

Beckenausgang

um 189 Erstgebärende mit einem Durchschnittsalter v. 27 J.
22 Mehrgebärende " " " " " 30 J.

85,6 % aller Forcepsfälle betrafen Erstgebärende, davon
waren 55,9 % bis 29 Jahre alt,
29,7 % über 29 Jahre alt.

14,4 % betrafen Mehrgebärende.

(Als Vergleichszahlen geben KUBINYI-TALLIAN an:

87,7 % Erstgebärende, davon 62,6 % bis 29 J., 25,1 % darüber,
12,3 % Mehrgebärende).

Mütterliche Sterblichkeit

HIMMELSBACH nennt 0,32 %, KREMER-NACK 2,31 %.

Die mütterliche Sterblichkeit bei Zangenentbindungen lag bei uns im beschriebenen Zeitraum mit 4 Fällen bei 0,8 %. Im einzelnen handelte es sich um folgende Fälle:

- 1) Um einen Ileus bei Stauungsinfarcierung und Thrombophlebitis der Mesenterialvenen. Der Tod trat am 12. Tag nach der Entbindung ein. Die Forceps war bei der 25-jährigen D.M. (Journal-Nr. 698/1955) aus dem Beckeneingang wegen vorzeitigen Blasensprunges, Fiebers unter der Geburt, unmäßiger Adipositas, Nephropathie und drohender intrauteriner Asphyxie durchgeführt worden.

- 2) Die 36-jährige A.L. (Journal-Nr. 346/1956) wurde durch eine Forceps am nachfolgenden Kopf entbunden. Es hatte sich um eine I. Schräglage mit Vorliegen des linken Armes gehandelt bei einer Placenta praevia lateralis. Ein Kaiserschnitt konnte wegen der überaus großen Kreislaulabilität der Kreißenden nicht durchgeführt werden. Die Frau gab auch keine Einwilligung zur Durchführung einer Schnittentbindung. Wegen des verzögerten Geburtsfortschrittes wurde ein Kolpeurynter zur schnelleren Muttermundserweiterung eingelegt. Nach Ausstoßung desselben wurde die innere Wendung des Kindes auf die Füße vorgenommen und die Extraktion angeschlossen. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen erlitt die Kreißende einen Kreislaufkollaps, aus dem sie sich nicht mehr erholte.
- 3) Bei der 32-jährigen R.Sch. (Journal-Nr. 1036/1958) wurde eine Beckenausgangszange wegen langer Geburtsdauer bei primärer Wehenschwäche und daraus resultierender Erschöpfung der Frau aus I. tiefem Schrägstand durchgeführt. Außerdem bestand eine drohende intrauterine Asphyxie des Kindes. Während des Wochenbettes machte sich eine Dehiszenz der Episiotomienäht bemerkbar, so daß eine Sekundärnaht am 18. Tag post forcipem erforderlich wurde. Am 6. Tag nach der Sekundärnaht trat eine tödliche, massive Lungenembolie auf.
- 4) Ganz ähnlich liegt der Fall der 23-jährigen E.Sch. (Journal-Nr. 1282/1958), die wegen Praeeklampsie, sekundärer Wehenschwäche und drohender intrauteriner Asphyxie des Kindes durch eine Zange aus Beckenmitte entbunden wurde. Auch bei dieser Wöchnerin wurde am 15. Tag post forcipem eine Sekundärnaht der lateralen Episiotomiewunde durchgeführt. Anschließend bildete sich am linken Bein eine Thrombophlebitis aus. Die

Frau starb nach der Entfernung der Fäden am 6. Tag post op. (Sekundärnaht) an einer schweren Lungenembolie.

Es ist auffällig, daß in den beiden letztgenannten Fällen die Frauen eine Sekundärnaht gelegt bekamen und anschließend nach wenigen Tagen durch eine Lungenembolie ad exitum kamen. In der Folgezeit wurden nach geburts-
helflichen Operationen an unserer Klinik keine Sekundär-
nähte mehr vorgenommen. Bei Nahtdehiszenzen erfolgt viel-
mehr die Klammerung der Wundränder. Seitdem kam bei uns
kein Embolie-Todesfall mehr zur Beobachtung.

Kindliche Todesfälle

Während in der Literatur eine kindliche Sterblichkeit zwischen 3,9 und 12,4 % angegeben wird (KUBINYI-TALLIAN, NAUJOKS), lag sie bei uns bei 3,4 %.

Das Gewicht der gestorbenen Kinder betrug 2000 - 4400 g.
Wir verloren im Anschluß an die Zangenentbindung wegen
Geburtsstillstandes 5 Kinder:

- 1 Kind war mißgebildet,
- 2 Kinder wiesen bereits intrauterin eine schwere Asphy-
xie auf,
- 1 Kind wurde durch eine straffe Nabelschnurumschlingung
stranguliert.
Bei den 3 letztgenannten Kindern wurden eine Zange aus
dem Beckeneingang durchgeführt, um das Leben des Kin-
des zu retten.
- 1 Kind starb 5 1/2 Tage nach der Geburt an einem Tendo-
riumsriß und hyalinen Membranen.

Eine der alten Erstgebärenden, bei der wir wegen hochgra-
diger Erschöpfung eine Zangenentbindung durchgeführt hat-

ten, verlor ihr Kind wegen massiver Fruchtwasseraspiration unter der Geburt.

In einem Fall war bei vorzeitigem Blasensprung bei nicht eingetretenem Kopf die Nabelschnur vorgefallen. Trotz hoher Zange verloren wir das Kind noch unter der Geburt durch Asphyxie.

3 weitere Kinder starben unter der Geburt durch Nabelschnurstrangulation ab.

Von den Kindern, die wegen drohender intrauteriner Asphyxie ohne erkennbare Ursache durch eine Zangenentbindung geboren wurden, verloren wir 6:

3 Kinder kamen bleich-asphyktisch zur Welt. Alle Maßnahmen der Wiederbelebung blieben erfolglos. In einem Fall war eine vaginale Sektio wegen plötzlichen Abfallens der kindlichen Herztöne durchgeführt worden.

1 Kind erlitt einen Tentoriumriß und starb noch unter der Geburt.

1 Kind hatte einen Kehlkopftumor und erstickte 1/2 Stunde nach der Geburt.

Bei einem Kind handelte es sich um einen Acranius mit Meningo-Encephalocèle; es starb nach 2 Tagen.

Bei der Verteilung der kindlichen Todesfälle auf die Durchführung der Zangen aus den verschiedenen Beckenebenen ergibt sich folgendes Bild: Bei den Zangen aus

Beckeneingang	starben	6	Kinder	(= 10,3 %),
Beckenmitte	"	3	"	(= 1,5 %),
Beckenausgang	"	7	"	(= 3,3 %)

(die Prozentzahlen beziehen sich auf die Anzahl der aus Beckeneingang, Beckenmitte oder Beckenausgang insgesamt entwickelten Kinder).

Beurteilung:

Von den 16 bei oder nach der Zangenentbindung gestorbenen Kindern wiesen

- 1) 3 Kinder Mißbildungen,
- 2) 6 Kinder Belastungen durch hohe Zangen,
- 3) 2 Kinder Tentoriumsrisse auf.
- 4) Bei dem Rest der Fälle wurde die Zange offensichtlich zu spät durchgeführt. Bei rechtzeitiger Zangenextraktion wäre ein Teil dieser Kinder wahrscheinlich zu retten gewesen.

Insgesamt läßt sich sagen, daß die Zangenentbindungen der letzten 9 Jahre an unserer Klinik ein sehr gutes Ergebnis zeigten.

Entbindungen mit Hilfe des Vakuumentraktors

Die ersten Mitteilungen über Erfahrungen mit einem Vakuumentraktor wurden in der Mitte des 19. Jahrhunderts durch den Edinburger Arzt Simpson herausgegeben. Seitdem wurde das Gerät laufend verbessert und findet jetzt in der Ausführung nach Malmström-Uddenberg in den meisten Kliniken Verwendung (MEINRENKEN-SCHIEFERSTEIN).

Das Prinzip des Vakuumentraktors ist, das intravaginal eine Saugglocke an der Leitstelle des kindlichen Kopfes angelegt wird, und zwar möglichst nicht über einer Naht oder einer Fontanelle. Mit Hilfe einer Handpumpe wird dann in ca. 3 bis 6 Minuten ein Unterdruck von mindestens $0,9 \text{ kg/cm}^2$ hergestellt und anschließend mit der Extraktion begonnen.

Der Vakuumentraktor läßt 4 verschiedene Anwendungsarten zu (ROLOFF):

- 1) Sofortextraktion bei vollständigem Muttermund und Stand des kindlichen Kopfes auf dem Beckenboden.
- 2) Wehensynchroner Zug bei vollständigem Muttermund und noch höher im Becken stehendem kindlichen Kopf.
- 3) Wehensynchroner Zug bei noch nicht vollständigem Muttermund unter gleichzeitiger digitaler Dehnung und Zurückschieben des Muttermundsrandes über den kindlichen Kopf.
- 4) Dauerzug bei noch nicht vollständigem Muttermund.

Der Dauerzug wird an unserer Klinik nicht angewandt, weil es eventuell zu einer Schädigung des Kindes kommen könnte.

Der Vorteil des Vakuumentraktors liegt darin, daß das Trauma am kindlichen Kopf der "physiologischen" Geburtsgeschwulst gleichkommt und daß der kindliche Kopf sich entsprechend dem Geburtsweg um seine Längsachse drehen kann (MARTIUS). Für die Weichteile der Mutter ist diese geburtshilfliche Operationsmethode bei sorgfältigem Vorgehen ebenfalls die schonendste, da sie in keiner Weise mehr belastet werden als bei der Spontangeburt.

Als günstig wird hervorgehoben, daß das Gerät sowohl in der Eröffnungs- als auch in der Austreibungsperiode Anwendung finden kann. Eine Narkose ist meist nicht erforderlich, so daß das Geburtserlebnis für die Mutter erhalten bleibt (MEINRENKEN-SCHIEFERSTEIN).

Der Vakuumentraktor ist an unserer Klinik seit dem Frühjahr 1957 in Gebrauch, findet aber nur gelegentlich Verwendung. 1957 waren es 12, 1958 17 Geburten, die auf diese Weise beendet wurden.

Im folgenden soll über die bei uns durch Vakuumentraktor beendeten Geburten berichtet werden. Tabelle 4 bringt eine Zusammenstellung über Indikation, Zahl der Fälle und Todesfälle bei Mutter und Kind.

Primäre und sekundäre Wehenschwäche

In der Literatur werden Zahlen zwischen 51 und 64 % angegeben (MEINRENKEN-SCHIEFERSTEIN, BÜTTNER).

Wegen primärer oder sekundärer Wehenschwäche mit protrahiertem Geburtsverlauf oder Geburtsstillstand wandten wir elfmal (= 37,9 %) den Vakuumentraktor an, und zwar handelte es sich etwa gleich oft um einen Zug aus Beckenmitte wie um einen solchen aus Beckenausgang. Es waren hierbei keine Todesfälle bei Mutter und Kind zu verzeichnen, zumal in allen Fällen die Kinder nicht vorgeschädigt waren.

Tabelle 4

Übersicht über Vakuumextraktorfälle

1957 + 58

Indikation	Zahl der Fälle	%	B M	B A	Mütterliche Todesfälle	kindliche Todesfälle
prim. und sek. Wehenschwäche	11	37,9	5 (17,3 %)	6 (20,8 %)	0	0
Praeeklampsie mit sek. Wehenschwäche	4	13,8	3 (10,4 %)	1 (3,5 %)	0	1 (3,5 %)
drohende intrauterine Asphyxie	11	37,9	3 (10,4 %)	8 (27,7 %)	0	1 (3,5 %)
Erschöpfung der Kreißenden	2	6,9	2 (6,9 %)	0	0	0
Tbc. der Mutter	1	3,5	0	1 (3,5 %)	0	0
S u m m e	29	100,0	13 (44,5 %)	16 (55,5 %)	0	2 (6,9 %)

Praeeklampsie mit sekundärer Sehenschwäche

DÖRFFLER nennt 2,3 %, BÜTTNER 4,4 %, MEINRENKEN 6,6 %.

Bei uns wurde in 13,8 % der Fälle hier die Indikation zur Vakuumextraktion gestellt. Es handelte sich in 2 Fällen um eine Praeeklampsie, 2 Fällen um eine Eklampsie.

In einem der letztgenannten Fälle starb das Kind während eines eklamptischen Anfalles der Mutter intrauterin ab.

Drohende intrauterine Asphyxie des Kindes

In der Literatur werden Zahlen zwischen 4,4 und 32,8 % genannt (BÜTTNER, MEINRENKEN-SCHIEFERSTEIN).

Wegen drohender intrauteriner Asphyxie, und zwar viermal mit Nabelschnurumschlingungen und einmal mit einem echten Nabelschnurknoten, wurde in 11 Fällen das Kind mit Hilfe des Vakuumextraktors geboren (= 37,9 %). Es waren 8 Fälle mit Zug aus Beckenausgang und 3 Fälle mit Zug aus Beckenmitte.

Auch hier verloren wir 1 Kind, doch wurde der Tod durch eine Mißbildung des Herzens, nicht als Folge der Operation hervorgerufen.

Erschöpfung der Kreißenden

Diese Indikation ist bei den verschiedenen Autoren zumeist nicht gesondert aufgeführt.

Wir wandten bei hochgradiger Erschöpfung der Kreißenden in 2 Fällen (= 6,9 %) den Vakuumextraktor an. Dabei mußte bei der 36-jährigen G.K. (Journal-Nr. 1102/1958) zur Entwicklung des kindlichen Kopfes noch zusätzlich die Zange angelegt werden, nachdem der Kopf mit dem Vakuumextraktor bis zur Beckenmitte gezogen worden war. Es wurde dazu eine vaginale Sektio durchgeführt.

Tbc der Kreißenden

BÜTTNER und DÖRFFLER geben ebenfalls einzelne Fälle an. Wir erleichterten einer Kreißenden die Austreibungsperiode und ersparten ihr die Anstrengungen der Preßwehen.

Beurteilung

An unserer Klinik hat sich der Vakuumextraktor in den beschriebenen Fällen gut bewährt. In Fällen bedrohlicher kindlicher intrauteriner Asphyxie verwenden wir jedoch häufiger die Zange, da mit dieser die Entbindung schneller beendet werden kann und weniger Zeit durch Vorbereitungen verloren geht.

Die Kinder überstanden die Geburt mittels Vakuumextraktors ohne Schaden. Die durch die Saugwirkung am kindlichen Kopf gebildeten Hämatome waren schon nach kurzer Zeit resorbiert, schneller als normalerweise eine Geburtsgeschwulst zu vergehen pflegt. Auch während des 10-tägigen Klinikaufenthaltes zeigten sich keine Zeichen, die für eine intracranielle Geburtsschädigung gesprochen hätten.

Die Prognose für die Verbreitung des Vakuumextraktors in der Geburtshilfe wird von den verschiedenen Autoren unterschiedlich gestellt. Während die russischen Ärzte fast nur positiv von dem Vakuumextraktor sprechen und ihn für die Zukunft als den Ersatz für die geburtshilfliche Zange ansehen (ARISTOVA, CHALHAVA-VASCHAKIDZE, PETSCHENKO-DEMICHEV), ist man in Deutschland zurückhaltender in der Beurteilung. MEINRENKEN-SCHIEFERSTEIN erwarten weder eine wesentliche Minderung der Sektiofälle noch anderer vaginaler Operationsmethoden, wohl aber eine Einschränkung im Gebrauch von Zangen und Kopfschwarten-

zungen. Der Schwerpunkt solle, nach ihrer Meinung, in der Anwendung bei primärer und sekundärer Wehenschwäche sowie bei kindlicher intrauteriner Asphyxie liegen. Auch DÖRFFLER berichtet über eine Senkung der Sektiofrequenz im Jahre 1958 auf 1,9 % gegenüber einer Frequenz von durchschnittlich 3,2 % während der Jahre 1948 bis 1957 zugunsten des Vakuumextraktors.

BÜTTNER hingegen spricht sich für eine etwas vorsichtigere Anwendung des Gerätes aus.

Inwieweit die verschiedenen Voraussagen sich erfüllen werden, bleibt abzuwarten.

Perinatale kindliche Sterblichkeit

Faßt man alle in unseren geburtshilflichen Journalen verzeichneten Geburten und Sterbefälle ohne Beschränkung auf eine bestimmte Längen- oder Gewichtszahl zusammen, so lag die perinatale kindliche Sterblichkeit an unserer Klinik in den vergangenen 9 Jahren bei 4,53 %. Berücksichtigt man jedoch nur die reifen, also über 2500 g schweren Kinder, so beträgt der Prozentsatz 1,88.

Tabelle 5 gibt Aufschluß über die Anzahl der in der jeweiligen Gewichtsklasse geborenen Kinder im Verhältnis zu den davon verstorbenen:

Tabelle 5: Zahl der perinatal verstorbenen Kinder
in Bezug auf die Gesamtgeburtenzahl
in den Jahren 1950 - 1958

Gewicht	Geburten	Sterbefälle	Sterbefälle in % der Geburten
unter 1000 g	93	87	93,5 %
1000 - 1500 g	93	72	77,4 %
1500 - 2000 g	165	59	35,7 %
2000 - 2500 g	373	49	13,1 %
über 2500 g	8957	169	1,9 %
Insgesamt	9681	436	4,5 %

Aus dieser Tabelle läßt sich ersehen, daß der Prozentsatz der Sterbefälle mit zunehmendem Reifegrad der Kin-

Tabelle 6

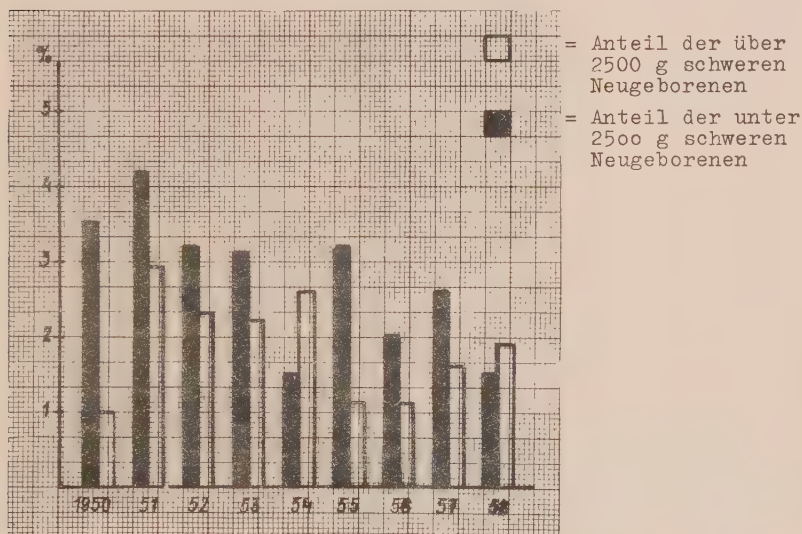
Zahl der perinatalen kindlichen Todesfälle

1950 - 1958

Gewicht	gesamt	vor Wehenbeginn	unter der Geburt	innerhalb 1 Std.p.p.	innerhalb 1-24 Std. post part.	innerhalb 1-3 Tagen post part.	innerhalb 3-10 Tagen post part.
unter 1000 g	87	17 (19,7 %)	6 (6,9 %)	27 (31,0 %)	31 (35,6 %)	5 (5,7 %)	1 (1,1 %)
1000 - 1500 g	72	19 (26,4 %)	7 (9,7 %)	13 (18,0 %)	22 (30,6 %)	11 (15,3 %)	0
1500 - 2000 g	59	21 (35,6 %)	4 (6,8 %)	7 (11,9 %)	13 (22,0 %)	11 (18,6 %)	3 (5,1 %)
2000 - 2500 g	49	21 (42,9 %)	5 (10,2 %)	7 (14,3 %)	7 (14,3 %)	6 (12,2 %)	3 (6,1 %)
über 2500 g	169	41 (24,3 %)	45 (26,6 %)	38 (22,5 %)	25 (14,8 %)	13 (7,7 %)	7 (4,1 %)
Insgesamt	436	119 (27,3 %)	67 (15,4 %)	92 (21,1 %)	98 (22,5 %)	46 (10,5 %)	14 (3,2 %)

der deutlich abnimmt. Während die Kinder unter 1000 g Gewicht fast alle ad exitum kamen, liegt der Prozentsatz der Todesfälle bei den über 2500 g schweren Neugeborenen unter 2 %.

In Abb. 5 wird ein Überblick über die Verteilung der Fälle perinataler Sterblichkeit in den einzelnen Jahren gegeben, und zwar ebenfalls in Prozent der Geburtenzahl:



Die Tabelle 6 gibt Aufschluß über die zeitliche Verteilung der kindlichen Todesfälle. Während bei den Unreifen die Todesfälle zumeist auf die ersten 24 Stunden nach der Geburt fallen, nimmt mit zunehmender Reife der Kinder die Mortalität vor oder unter der Geburt zu. In beiden Gruppen nimmt die Anzahl der Todesfälle im Verlauf von 3 bis 10 Tagen post partum deutlich ab. Das Absterben unter der Geburt betrifft am häufigsten die

reifen bzw. übertragenen Kinder, während der Anteil der unreifen Früchte geringer ist, da die Geburtskräfte dem kleinen Geburtsobjekt weniger zusetzen als dem größeren. Der 1. postnatale Tag stellt sowohl bei den unreifen als auch bei den reifen Kindern einen Krisenpunkt dar: 20 - 25 % aller kindlichen Todesfälle fallen auf diesen Zeitpunkt.

Die Pflege der Neugeborenen wird bei uns folgendermaßen durchgeführt: Alle Frühgeborenen, die einen schwächlichen Eindruck machen, oder die nicht recht gedeihen, kommen auf die Frühgeborenenstation der benachbarten Univ. Kinderklinik zur weiteren Aufzucht, desgleichen diejenigen, bei denen es fraglich erscheint, ob die häusliche Pflege für das zarte Leben ausreichend ist.

In unserer Klinik sind die Neugeborenen getrennt von den Müttern in 3 großen, nach Osten gelegenen Zimmern untergebracht, die mit keimtötenden UV-Lichtlampen und den üblichen Einrichtungen für die Säuglingspflege ausgestattet sind. Außerdem ist noch ein Quarantänezimmer vorhanden. Die Wartung der Kleinen ist bewährten Säuglingsschwestern übertragen, Wöchentlich einmal werden die Kinder dem Konsiliarius der Kinderklinik vorgestellt.

Nur so war es möglich, daß uns in den letzten 9 Jahren von den 8871 lebend geborenen, über 2500 g schweren Neugeborenen nur 83, das sind 0,92 %, starben, Inwieweit sich diese Zahl noch erniedrigen läßt, muß die Zukunft zeigen. Wenn die Schwangerenberatung und -fürsorge noch verbessert sind, besteht vielleicht die Möglichkeit die intrauterinen Todesfälle, die auf Erkrankungen der Mutter zurückzuführen sind, zu reduzieren.

Tabelle 7: Ursachen perinatalen kindlicher Sterblichkeit
I. Frühgeborene Kinder (unter 2500 g Gewicht)

Ursache	Zahl	%	vor d. Geburt	unter d. Geburt	nach d. Geburt
Mißbildungen	26	9,8	14	1	11
Placenta praevia	3	1,1	1	-	2
vorzeitige Lösung	6	2,2	4	1	1
Nabelschnurkomplik.	6	2,2	3	1	2
Toxikosen	5	1,9	5	-	-
Beckenendlagen	18	6,7	1	4	13
Querlagen	1	0,4	-	1	-
Zwillinge: 1 Zwillling	10	3,7	1	3	6
1 Zwillinge	32	12,1	2	2	28
Intracranielle Blutung	6	2,2	-	-	6
Asphyxie	13	4,8	2	4	7
Atelektasen	1	0,4	-	-	1
Erythroblastose	3	1,1	1	-	2
Toxoplasmose	5	1,9	4	-	1
Erkrankungen d. Mutter	8	3,0	5	1	2
Kreislaufversagen	4	1,5	-	-	4
Lebensschwäche	84	31,5	-	1	83
Nabelinfektion	1	0,4	-	-	1
Unbekannte Ursachen	35	13,1	34	1	-
	267	100,0	77	20	170

II. Kinder über 2500 g Gewicht

Ursache	Zahl	%	vor d. Geburt	unter d. Geburt	nach d. Geburt
Mißbildungen	23	13,6	3	2	18
Placenta praevia	2	1,2	2	-	-
vorzeitige Lösung	5	2,9	3	1	1
Nabelschnurkomplik.	10	5,8	3	6	1
Toxikosen	4	2,4	2	-	2
Wehenschwäche, Übertr.	12	7,2	3	7	2
Beckenendlagen	13	7,5	1	6	6
Querlagen	2	1,2	-	2	-
Intracranielle Blutung	16	9,6	-	1	15
Asphyxie + Aspiration	42	24,9	6	14	22
Atelektasen	5	2,9	-	1	4
Pneumonie	4	2,4	-	-	4
Erythroblastose	4	2,4	-	-	4
Erkrankungen d. Mutter	5	2,9	4	-	1
Kreislaufversagen	3	1,8	-	-	3
Menigitis	1	0,6	-	-	1
Unbekannte Ursachen	18	10,7	13	5	-
	169	100,0	40	45	84

Zur Darstellung der Ursachen für die perinatale kindliche Sterblichkeit fügten wir auf der vorausgehenden Seite eine weitere Tabelle an, die eine Gegenüberstellung zwischen Frühgeborenen und solchen Kindern mit über 2500 g Geburtsgewicht zeigt (Tabelle 7).

Wenn man beide Gruppen vergleicht, fällt auf, daß die Todesursachen prozentual etwa die gleiche Verteilung aufweisen. Mißbildungen, Placenta praevia, vorzeitige Placentalösung, Toxikosen, Erkrankungen der Mutter, Kreislaufversagen und unbekannte Ursachen finden sich nahezu gleich oft bei unreifen wie bei reifen Kindern als Todesursache angegeben.

Nabelschnurkomplikationen, Todesfälle bei Beckenend- und Querlagen, Asphyxie, Pneumonie und Atelektasen, sowie intracranielle Blutungen überwiegen bei den reifen Kindern, Lebensschwäche und Zwillingssterblichkeit bei den Frühgeborenen.

Bei den Erkrankungen der Mütter fanden sich in Gruppe I in

- 3 Fällen Lues,
- 2 Fällen Fieber unbekannter Genese,
- 1 Fall Nephropathie,
- 1 Fall Listeriose und
- 1 Fall Tetanie,

in Gruppe II in

- 4 Fällen Diabetes mellitus und
- 1 Fall Lues.

Die Kinder starben zumeist schon intrauterin ab. Unter den intrauterin ad exitum gekommenen Kindern wiesen

69, das sind 57,97 % Mazerationen II. bis III. Grades auf (GALLER gibt nur 16,3 % an).

Bei 40, das sind 21,5 % der vor oder unter der Geburt abgestorbenen Kinder, fanden sich mehr oder weniger straffe Nabelschnurumschlingungen.

Für die perinatale Sterblichkeit nennen KREMER-NACK 1,6 %, GALLER 2,7 %, PUDER 4,28 % und HIMMELSBACH 4,4 %.

Zusammenfassung

=====

Es wurde in dieser Arbeit über Entbindungen an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen im Zeitraum von 1950 bis 1958 berichtet, die durch Kaiserschnitt, Zange oder Vakuumextraktor beendet wurden, sowie über die perinatale kindliche Sterblichkeit. Die Gesamtgeburtenszahl betrug in den beschriebenen 9 Jahren 9.681, einschließlich 117 Zwillings- und 1 Drillingsgeburt.

Durch abdominalen Kaiserschnitt wurden 327 Geburten, das sind 3,4 % der Gesamtgeburtenszahl, beendet. Dabei lag die mütterliche Sterblichkeit bei 2,4 %, die der Kinder bei 4,5 %.

Es wurde im einzelnen auf die Indikationen zur Schnittentbindung eingegangen und über die Mortalität und Morbidität bei Müttern und Kindern berichtet. Es folgte eine Beschreibung der Operationstechnik und der angewandten Narkoseverfahren. Anschließend wurde das Alter der Mütter und die Zahl der wiederholten Kaiserschnitte angegeben, sowie über Wochenbettsverläufe und Dauer des Klinikaufenthaltes berichtet.

Im beschriebenen Zeitraum wurden an unserer Klinik 467 Zangenentbindungen, das sind 4,6 % der Gesamtgeburtenszahl, durchgeführt, und zwar 12,4 % aus dem Beckeneingang, 42,4 % aus der Beckenmitte und 45,2 % aus dem Beckenausgang. Bei oder nach Zangenentbindungen kamen 0,8 % der Mütter und 3,4 % der Kinder ad exitum. Es wurde nachfolgend über die Indikationen zur Zangenanwendung, die Verteilung der Fälle auf Erst- und Mehrgebärende und deren Alter, sowie über die mütterlichen und kindlichen Todesfälle berichtet.

Das nächste Kapitel befaßte sich mit dem Vakuumextraktor. Das Gerät und seine Anwendungsweisen wurden kurz beschrieben. An unserer Klinik wurde der Vakuumextraktor bei 29 Geburten, das sind 1,05 % der in den Jahren 1957 und 1958 durchgeführten Entbindungen, angewandt, und zwar in 44,5 % der Fälle aus Beckenmitte und 55,5 % aus Beckenausgang. Die Zahl der kindlichen Todesfälle belief sich auf 6,9 %.

Es wurde auf die Indikationen zur Geburtsbeendigung eingegangen und anschließend die Methode des Vakuumextraktors anhand der Literatur beurteilt.

Die perinatale kindliche Sterblichkeit der letzten 9 Jahre lag an unserer Klinik bei 4,53 %. Bei Berücksichtigung lediglich der über 2500 g schweren Kinder vermindert sich die Zahl auf 1,88 %.

Anhand von Tabellen wurde auf die Verteilung der Sterbefälle auf die einzelnen Gewichtsklassen und die verschiedenen Phasen der Geburts- und Nachgeburtsperiode eingegangen. Es folgte eine Beschreibung der Neugeborenenpflege in unserer Klinik und ein Überblick über die Ursachen der perinatalen kindlichen Sterblichkeit.

Literaturangaben

=====

- 1.) Nacci, G.: "Überblick über 10 Jahre Kaiserschnitt in der Klinik Di Summa in Brindisi"
Riv. Ostetr. (Milano) 40 (1958) S. 76
- 2.) Beck, H.
Herth, D.: "Mütterliche und kindliche Sterblichkeit bei Schnittentbindungen unter verschiedenen Anästhesieverfahren"
Zbl. Gynäk. 79 (1957), S. 1593
- 3.) Powell, D.V.
Stevens, L.A.
Leonard, M.W.E.: "Kaiserschnitt, ein Überblick über 11 Jahre"
Obstetr. a. Gynecol. 11 (1958) S. 19
- 4.) Patwardhan, B.D.
Motashaw, N.D.: "Kaiserschnitt"
J. Obstetr. a. Gynecol. India 8 (1957) S. 1
- 5.) Philipps, M.A. "Analyse von 719 Kaiserschnitten im New England Hospital"
J. Amer. Med. Women's Assoc. 12 (1958), S. 136
- 6.) Lauterwein: "Über Indikation und Ergebnis des Kaiserschnitts von 1946 - 1955"
Geburtsh. u. Frauenheilk. 17 (1957) S. 391
- 7.) Puder, H.: "Der abdominale Kaiserschnitt und sein Einfluß auf die kindliche und mütterliche Mortalität"
Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 146 (1956), H. 20
- 8.) Himmelsbach, H.: "25 Jahre Geburtshilfe in einem Allgemeinen Krankenhaus"
Zbl. f. Gynäk. 78 (1957) H. 10
- 9.) Winkelmann, P.: "Die derzeitige Technik, Letalität und Morbidität bei der Schnittentbindung nach den Ergebnissen einer Landesstatistik"
Zbl. f. Gynäk. 77 (1955), S. 633
- 10.) Kofler, H.
Kremer, H.: "Über Indikation und Erfolge des Kaiserschnittes in den Jahren 1944 - 1953"
Zbl. f. Gynäk. 77 (1955), S. 904

- 11.) Noack, H.: "Die kindliche Indikation zur Sectio caesarea"
Geburtsh. u. Frauenheilk.
13 (1953), S. 778
- 12.) Kuhl, W.: "Der Kaiserschnitt im Rahmen der gesamten Geburtshilfe"
Geburtsh. u. Frauenheilk.
13 (1953), S. 687
- 13.) Angst, W.: "Die Zangengeburt an der Univ. Frauenklinik Bern von 1943 bis 1953"
Gynaecologia 145 (1958), S. 85
- 14.) Naujoks, H.: "Die Zange"
Biologie u. Pathologie des Weibes, Lehrbuch v. L. Seitz u. A. Amreich, 2. Aufl., Band X, S. 97
Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien 1955
- 15.) Kubinyi, J.
Tallian, F.: "Die Zangenoperation in der Geburtshilfe unserer Tage"
Gynaecologia 145 (1958) S. 415
- 16.) Kremer, H.
Nack, G.: "Spätfolgen im Sinne geistiger Entwicklungsstörungen bei Zangen- und Spontangeburt"
Münchener Med. Wochenschrift, H. 10 (1957), S. 321
- 17.) Martius, H.: "Die geburtshilflichen Operationen"
8. Auflage, S. 215
Verlag Thieme/Stuttgart 1958
- 18.) Meinrenken, H.
Schieferstein, V.: "Erfahrungen mit dem Vakuumextraktor in der Geburtshilfe unter Berücksichtigung der Indikationsstellung"
Geburtsh. u. Frauenheilk.
16 (1957), S. 1086
- 19.) Roloff, H.E.: "Bericht über 132 Vakuum-Geburten"
Geburtsh. u. Frauenheilk,
19 (1959) S. 274
- 20.) Büttner, W.: "Geburtshilfliche Erfahrungen mit dem Vakuumextraktor"
Med. Klinik 54 (1959), S. 1232

- 21.) Dörffler, P.: "Zur Anwendung des Vakuumextraktors in der Geburtshilfe"
Med. klinik 54 (1959), S. 1234
- 22.) Aristova, V.N.: "Vakuum-Extraktor-Anwendungsversuch in der Geburtshilfe"
Akus i Ginek 33 H.G. (1957), S. 21
- 23.) Chalhava, K.V. "Vakuumextraktor anstelle der Zange"
Vaschakidze, P.D.: Akus i. Ginek 33 H.G. (1957) S. 11
- 24.) Petschenko, A.J. "Neue Methode zur Beschleunigung
Demichev, J.P.: und Beendigung der Geburt"
Akus i Ginek 33 H.G. (1957) S. 15
- 25.) Lock, F.R. "Perinatale Sterblichkeit"
May, J.: South Med. J. 50 (1957) S. 1239
- 26.) Bauer, F.: "Unmittelbare und mittelbare Ursachen der perinatalen Sterblichkeit"
Geburtsh. u. Frauenheilk. 16 (1956) S. 906
- 27.) Galler, M.: "Perinatale Sterblichkeit unter Berücksichtigung der sozialen Schichtung"
Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 150 (1958) S. 338
- 28.) Rupp, G.: "Kaiserschnittfrequenz und Indikationsstellung an der Univ. Frauenklinik Erlangen in den Jahren 1926 bis 1950"
Dissertation Univ. Erlangen 1949
- 29.) Dyroff, R.: Persönliche Mitteilung

All denen, die zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben, möchte ich an dieser Stelle herzlich danken, vor allem aber

Herrn Professor Dr. R. D y r o f f für die lebenswürdige Übernahme des Referates und

Herrn Priv.Doiz. Dr. J. T h o m a s für die freundliche Überlassung des Themas und für seine wertvolle Hilfe bei der Ausarbeitung.

Lebenslauf

Am 29.3.1931 wurde ich als Tochter des Industrie-Kaufmanns Günter Schröder in Berlin geboren. Am 21.4.1955 heiratete ich den Elektroingenieur Karl Megyeri. 1956, 1957 und 1958 wurden unsere 3 Kinder geboren.

Ich besuchte von 1937 bis 1941 die 22. Volksschule in Berlin-Siemensstadt und trat nach der 4. Klasse in die Oberschule für Mädchen, ebenfalls in Berlin-Siemensstadt, über.

Von 1943 bis 1945 besuchte ich die KLV-Lagerschule der Bismarck-Oberrealschule Stettin in Binz auf Rügen.

Von 1945 bis 1950 war ich Schülerin der Marie-Therese-Oberrealschule in Erlangen, die ich am 13.7.1950 nach bestandenen Abitur verließ.

Nachdem ich einige Monate (wie auch während aller späteren Semesterferien) als Werkstudentin (Übersetzerin) bei den Siemensschuckertwerken Erlangen gearbeitet hatte, ließ ich mich im Sommer-Semester 1951 für das Studium der Neu-philologie an der Universität Erlangen einschreiben.

Im Sommer-Semester 1952 wechselte ich auf das Studium der Medizin über, das ich nach 1954 bestandenen Physikum am 1.8.1958 durch das Staatsexamen beendigte.

Vom 1.1.1959 bis 28.2.1959 war ich an der Univ. Kinderklinik, vom 1.3.1959 bis 31.8.1959 an der Univ. Frauenklinik und vom 1.9.1959 bis heute an der Univ. Klinik für Chirurgie Erlangen als Medizinalassistentin tätig. Nach Ableistung der restlichen Medizinalassistentenzeit möchte ich mich ganz der Frauenheilkunde zuwenden.

DRUCK:
LUDWIG MÜLLER ERLANGEN
UNIVERSITÄTSSTRASSE 9